НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 25 (2856) 22 чэрвеня 2021 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі | Выходзіць з кастрычніка 1979 года

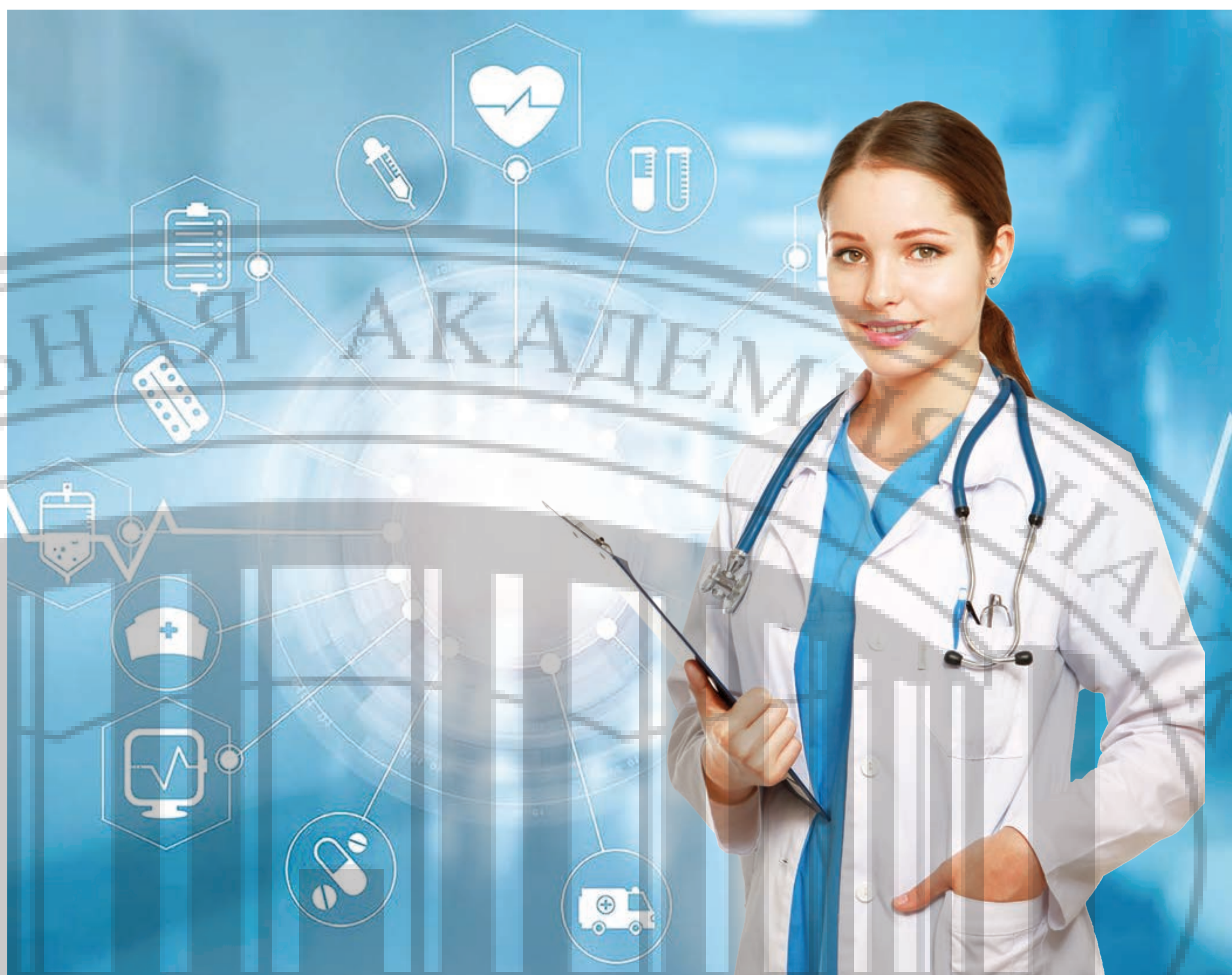
С ДНЕМ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ!

В третье воскресенье первого летнего месяца, а в этом году 20 июня, в Беларуси отмечается День медицинских работников.

В эпоху борьбы с эпидемией COVID-19 во всем мире работа медиков приобрела особую актуальность. Кто был в приемных покоях, реанимациях, отделениях клиник, знает, насколько тяжел и ответственен этот труд. От быстрого принятия решения доктором, слаженной работы младшего медперсонала зависят жизни каждого пациента. Эта профессия требует исключительного трудолюбия, глубоких профессиональных знаний, постоянного освоения новых методов лечения, новых технологий.

В Беларуси с большим уважением относятся к труду врачей и медсестер. Накануне их профессионального праздника газета «Навука» подготовила ряд материалов, посвященных разработкам ученых НАН Беларуси для здравоохранения и работе медиков – деятелей науки, истории медицины.

Спасибо вам за ваш неустанный труд!



ПАМЯТЬ СВЯЩЕННА



22 июня – День всенародной памяти жертв Великой Отечественной войны. В этом году исполняется 80 лет с ее начала.

Традиционно в такие даты представители научных кругов участвуют в различных мероприятиях озвучивают малоизвестные или забытые факты о том времени. Так, ученые НАН Беларуси 24–25 июня примут участие в Международной научной конференции «Германская агрессия против СССР», которая пройдет в Гродно. Ее совместно с ГрГУ организует Институт истории НАН Беларуси. Сохранение народной памяти, проблемы фальсификации истории, особенности боевых действий в первый период войны – все это и многое другое рассмотрят участники научного форума. Мы же в этом номере представляем вашему вниманию материал известного историка Алексея Литвина, посвященный политике геноцида на белорусских землях.

► Стр. 3

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНОГО ПАРТНЕРСТВА С ТУРЦИЕЙ

В ближайшее время Академия наук подготовит перечень конкретных проектов по направлениям, представляющим для Турции особый интерес. Об этом заявил 17 июня Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков во время переговоров руководства Академии наук с делегацией Турецко-Белорусского совета делового сотрудничества при Совете по внешнеэкономическим связям Турции (DEIK) во главе с Председателем Правления Йылмазом Сойджаном. В переговорах также принял участие Чрезвычайный и Полномочный Посол Турецкой Республики в Республике Беларусь Мустафа Озджан.



В составе делегации – руководители крупных компаний Турции в таких сферах, как транспорт, логистика, автомобилестроение, продукция лесного хозяйства, сельское хозяйство, строительство, пищевая промышленность и т.д. На постоянно действующей выставке НАН Беларуси «Достижения отечественной науки – производству» гости ознакомились с разработками научных организаций НАН Беларуси.

Как отметил в ходе встречи В. Гусаков, НАН Беларуси придает особое значение развитию взаимовыгодного сотрудничества с Турцией. «У нас имеются продолжительные связи с турецкой стороной. Мы активно сотрудничаем с Турецким исследовательским советом по науке и технологиям (ТЮБИТАК) и Турецкой академией наук, с которыми у нас подписаны Соглашения о научном сотрудничестве. Но мы считаем, что наш научный потенциал реализуется не в полной мере», – подчеркнул В. Гусаков и предложил турецкой стороне широкий спектр направлений для реализации.

В свою очередь председатель правления Турецко-Белорусского совета делового сотрудничества при Совете по внешнеэкономическим связям Турции (DEIK) Йылмаз Сойджан отметил, что сегодня Турция особо заинтересована в белорусских инновациях в сфере компонентов для электротранспорта, суперконденсаторов, биотехнологий, фармацевтики.

В ходе переговоров обсуждены перспективы развития белорусско-турецкого сотрудничества в сфере инновационных технологий и НИОКР. Среди направлений, которые представляют взаимный интерес, были озвучены также беспилотные летательные аппараты, новые биоматериалы, в т.ч. биоразлагаемые, лазерные технологии, новые сорта сельскохозяйственных культур, а также совместные исследования в области наблюдения и контроля за загрязнением воздуха в Антарктиде.

Пресс-служба НАН Беларуси, фото М. Гулякевича, «Навука»

ФИЗИКИ И АВИАТОРЫ



9 июня в Белорусской государственной академии авиации ее ректор Артем Шегидевич и директор Института физики имени Б.И. Степанова НАН Беларуси Максим Богданович подписали договор о сотрудничестве. Согласно документу, между сторонами предусматривается проведение конференций, симпозиумов, обмен научными сотрудниками для подготовки совместных исследовательских проектов. Во время встречи руководители обменялись идеями по поводу перспектив дальнейшего сотрудничества и определили конкретные мероприятия на ближайший период.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

И ГОРДО ФЛАГ НАШ БУДЕТ РЕЯТЬ



В китайско-белорусском Индустриальном парке «Великий камень» поднят флаг Национальной академии наук Беларуси. В торжественной церемонии приняли участие первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик, представители парка «Великий камень», заместитель генерального директора ООО «Китайско-Белорусский инновационный Центр промышленных технологий» Олег Карначев, а также Белорусско-Китайского аналитического центра развития. Инновационный центр создан НАН Беларуси и Академией наук провинции Гуандун (АНГ).

Стороны обсудили возможности двустороннего сотрудничества, ознакомились с ходом строительства нового здания Центра на территории парка и определили ключевые шаги в развитии нового учреждения. Состоялась встреча С. Чижика с Янь Ганом, генеральным директором СЗАО «Компания по развитию индустриального парка».

Напомним, ООО «Китайско-Белорусский инновационный Центр промышленных технологий» было создано в 2020 году НАН Беларуси и Академией наук провинции Гуандун. Рамочное соглашение об организации новой структуры в режиме онлайн подписали Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков и Президент АНГ Ляо Бин.

Основные функции Центра – организация НИОКР в парке «Великий камень», инвестирование и коммерциализация результатов белорусско-китайских научно-технических и инновационных проектов, демонстрация научно-технических достижений НАН Беларуси и АНГ, а также создание бизнес-инкубатора для научно-технических предприятий НАН Беларуси и АНГ.

«Великий камень» наращивает свои обороты в части привлечения инвестиций и новых резидентов. Недавно Президент Беларуси Александр Лукашенко подписал новый Указ №215, с помощью которого власти хотят улучшить инвестиционный климат его резидентов. Сейчас делается акцент на медицинском направлении, биотехнологиях, 5G-технологиях, беспилотном автомобилестроении и других направлениях. Ставка – на крупные организации, а для тех, кто захочет вложить от 50 млн долларов, предусмотрены особые льготы.

Кстати, 16 июня в парке зарегистрирован новый резидент – ООО «Технологии Великого камня» (КНР). Предприятие будет вести научно-исследовательские разработки в сфере беспилотного транспорта. Компания будет сотрудничать с НАН Беларуси и белорусскими машиностроительными организациями. Реализация проекта включает разработку программного обеспечения и тестирование беспилотных систем.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»



ИСТОРИЯ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

В режиме онлайн подписано Соглашение по проекту подготовки совместного издания «История развития дружественных отношений между Беларусью и Китаем» .

Двусторонние отношения между двумя странами демонстрируют интенсивное развитие во многих сферах. Среди значимых результатов взаимодействия следует выделить создание в рамках инициативы «Пояс и путь» Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», на базе которого НАН Беларуси развивает сотрудничество с китайскими партнерами. Помимо экономического и политического сотрудничества наши страны укрепляют образовательные и культурные связи, работу по популяризации истории и культуры Беларуси и Китая среди населения двух стран.

«Тесное партнерство между нашими странами обуславливает важность всестороннего изучения и анализа опыта двустороннего взаимодействия. Создание совместной монографии станет отличным примером кооперации в научной сфере и поспособствует дальнейшему расширению связей между учеными НАН Беларуси и Академии общественных наук провинции Ганьсу», – отмечалось представителями сторон во время церемонии подписания документа.

Напомним, Китайская Народная Республика и Республика Беларусь установили дипломатические отношения 20 января 1992 года. А в 2016-м достигнут новый уровень отношений – доверительного всестороннего стратегического партнерства и сотрудничества. Развитие отношений с Китаем является одним из стратегических направлений внешней политики Беларуси.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»



НАЦИСТСКАЯ ПОЛИТИКА ГЕНОЦИДА НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Геноцид белорусского народа был составной частью гитлеровской оккупационной политики на захваченных территориях. Фактически ее реализация началась с первых дней Великой Отечественной войны.

Циничные планы

Слово *геноцид (от греческого genos – род, племя и латинского caedo – убиваю) – означает истребление отдельных групп населения по расовым, национальным, религиозным и другим мотивам.* О нем открыто говорилось в нацистских политических программах задолго до прихода нацистов к власти. Но венцом откровений Гитлера являются его выступления в Рейхстаге 6 октября и на совещании армейских командиров 7 октября 1939 года, где он особо подчеркнул, что «после планируемого поражения СССР должно было последовать истребление славянского населения». Вместе с тем акцент делался и на экономические соображения.

Ответственность за проведение оккупационной политики в границах своей компетентности несли «Восточное министерство» и еще три ведомства: Главное управление имперской безопасности во главе с Гиммлером, командование вооруженных сил и ведомство Геринга, на которое возлагалась организация экономической эксплуатации захваченных территорий.

Войска СС должны были создать на своей основе оперативные силы – айнзатцгруппы (Einzatzgruppen), которые, двигаясь вслед за передовыми частями вермахта, исполняли свои функции по истреблению всех, кто был определен как враг рейха. Кроме того, был разработан «Генеральный план «Ост» (ГПО). Согласно ему, предусматривалось выселить на протяжении 30 лет около 31 млн человек, в т.ч. 75% населения Беларуси. Остальные подлежали онемечиванию путем проведения ряда специальных мероприятий. Вместо уничтоженных в СССР и Польше 120–140 млн человек планировалось поселить 8–9 млн немцев.

Беларусь от западной границы до линии Гродно – Слоним – южная часть Брестской области, районы Пинска, Мозыря и остальную часть Полесья по линии Пружаны – Ганцевичи – Паричи – Речица предполагалось полностью очистить от местного населения и поселить на ней только немецких колонистов.

Нацисты намеревались во всех крупных городах Беларуси создать поселения для привилегированных слоев немецкого общества. Количество местного населения, которое можно было бы оставить в этих городах, определялось точным расчетом: на каждого господина высшей германской расы – два раба низшей расы. Так, в Минске и области намечалось поселить 50 тыс. немецких колонистов и оставить 100 тыс. местного населения.



Жертвы, понесенные белорусским народом в результате фашистской агрессии, поистине неисчислимы. Никогда в своей истории Беларусь не знала такой страшной угрозы для самого существования народов – и этим обстоятельством во многом определяется величие общего жертвенного вклада в достижение Великой Победы. Народы мира вправе знать всю правду о событиях Второй мировой войны, имена палачей, число жертв и помнить о том, что подобные преступления не должны повториться, а срока давности для правосудия они не имеют.

Конвейер смерти

Стремясь держать население в постоянном страхе, подавить у него волю к сопротивлению, оккупационные власти издали ряд беспрецедентных по своей жестокости приказов, инструкций и распоряжений. Смертная казнь стала чуть ли не единственным наказанием: за невыход на работу, хождение по улицам в запретное время, прослушивание советских радиопередач, неуплату налогов, несвоевременную явку на перерегистрацию, хождение вблизи железнодорожного полотна, в лесу и т.д.

Тысячи жителей Беларуси погибли от рук нацистских палачей в первые же месяцы войны. Заранее были составлены и постоянно пополнялись «Особая розыскная книга» и «Германская розыскная книга», «Списки по выявлению местопребывания». Первыми массовыми жертвами геноцида стали советские, партийные и общественные активисты, политруки, комиссары Красной Армии, работники милиции, судов и прокуратуры, советские военнопленные.

Осуществляя преступную политику геноцида, нацисты с первых дней оккупации начали уничтожать цыган, евреев, русских и представителей других народов. Технология и механизм уничтожения еврейского населения Беларуси подробным образом исследованы в историографии. Особым объектом внимания является Минское гетто. В июле 1941 года оно насчитывало около 80 тыс. белорусских евреев. Начиная с ноября 1941 г. в Минское гетто вместо уничтоженных стали прибывать эшелоны с немецкими евреями из Гамбурга, Дюссельдорфа, Франкфурта-на-Майне, Берлина, Бремена, Вены и Брно.

Для реализации политики геноцида нацисты использовали различные меры и средства: открытые и тайные расстрелы, публичные повешения, заложничество, облавы, погромы, систему лагерей (концентрационных, пересыльных, рабочих и др.), тюрем, переселений, депортаций и т.д.

На карте трагической истории особыми знаками отмечены более 260 лагерей смерти, их филиалов и отделений. В одном только Тростенце было уничтожено около 206,5 тыс. человек. В лагерях немцы сознательно стремились распространить эпидемию сыпного тифа среди населения, что являлось грубейшим нарушением законов и обычаев ведения войны.



Скульптурная композиция в Мемориальном комплексе «Тростенец» на месте массового уничтожения мирных жителей под Минском

Преступления без срока давности

Непосредственными исполнителями массовых убийств и сжигания населенных пунктов являлись войска СС и команды СД, полицейские, жандармские и другие спецподразделения захватчиков, охранные и фронтовые войска вермахта. Многие преступления педантично задокументированы.

Так, Бах-Зелевски, уполномоченный рейхсфюрера СС Гиммлера, начальник штаба по борьбе с партизанами, сделал ряд заявлений на Нюрнбергском процессе, подтверждавших, что борьба с партизанами использовалась нацистами как предлог для массового уничтожения советских людей. Когда его спросили, существовали ли приказы, которые бы разграничивали партизан и мирное население, он ответил, что таких приказов не было, как и не было сказано, кого следует считать партизаном. На вопрос советского обвинителя: «Подтверждаете ли вы, что вся практическая деятельность немецких властей, немецких воинских соединений в борьбе с партизанами была направлена на выполнение этой директивы сократить число славян на 30 млн человек?» Бах-Зелевски ответил: «Я считаю, что эти методы действительно привели бы к истреблению 30 млн, если бы их продолжали применять».

Детей фашисты уничтожали садистски осознанно. Их принуждали к непосильному труду, морили голодом, заключали в концентрационные лагеря, вывозили на каторжные работы в Германию. Невероятно тяжелым оказалось положение сирот в детских домах на оккупированной территории. Ни военные, ни гражданские власти не были заинтересованы в поддержании их жизни.

Чудовищным преступлением оккупационных властей было использование населения для разминирования шоссейных, железных и грунтовых дорог. Этот варварский способ был санкционирован официальным документом: 10 февраля 1944 г. генеральный комиссар «Белоруссии» фон Готтберг издал распоряжение, в котором, в частности, предписывалось впрягать заложников в бороны и гнать их по заминированным дорогам. Документы и свидетельства очевидцев говорят о том, что он использовался с 1941 г.

В целом оккупантами на территории Беларуси было уничтожено 1,5 млн человек мирного населения и 800 тыс. советских военнопленных. Разрушено и сожжено 209 городов, более 9200 деревень. 400 тыс. чел. вывезено на принудительную работу.

Зверства захватчиков на белорусской земле продолжались до самого их изгнания.

Алексей ЛИТВИН, заведующий центром военной истории Института истории НАН Беларуси

От редакции: мы представили вашему вниманию лишь отдельные выдержки из доклада А. Литвина, озвученного в Москве на одном из крупных научных форумов.

МИРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФАРМАЦЕВТИКИ

На базе Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси прошла презентация по производству вакцин компании Merk KGaA Германия. Организатор мероприятия – ГП «Академфарм».

«Merk KGaA – международный холдинг, относящийся к категории Big Pharma, разработчик новейших лекарственных средств и технологий. Это один из крупнейших авторитетных производителей в мире. Мы у них закупаем субстанции, красители и различные ингредиенты для производства препаратов высочайшего класса. Для нас большая удача, что представители компании согласились приехать в Беларусь – это результат наших переговоров. Сама информация ценна с точки зрения освоения новейших технологий по производству вакцин. Второе: выпуск вакцин у них идет по другой методике, отличной от общепринятой классической формы. И еще важный момент, что у участников презентации появилась возможность приобщиться к новейшим технологиям мирового уровня», – рассказал директор «Академфарма» Юрий Микицкий.

В своих докладах представители фирмы рассказали о переходе продукта от разработки к стадии промышленного производства. Провалы на этом наиболее важном этапе приводят к различным задержкам. Merk KGaA позволяет построить процесс производства вакцин, в том числе и от COVID-19, полностью на одноразовых материалах – от изготовления вспомогательных растворов до финального розлива во флаконы, что значительно повышает безопасность.

Елена ГОРДЕЙ, «Навука»

ИМПЛАНТНЫЙ ОРКЕСТР

В медицине широко используются имплантируемые устройства, контроль и снабжение энергией которых осуществляется при помощи различных беспроводных технологий.

Имплантаты стимулируют мышечные ткани, нейроны нервных тканей, измеряют различные параметры жизнедеятельности организма, используя энергию света, магнитного поля или радиоволн. Для каждого типа имплантируемого устройства требуется свой отдельный передатчик, работающий на определенной частоте, что не очень удобно. Теперь же у медиков появится возможность последовательной активации нескольких имплантов, подключенных к одному приемно-передающему устройству.

Обычно не требуется установка сразу нескольких имплантатов. Но бывают случаи, когда необходимо обеспечить прохождение сигналов по спинному мозгу в обход поврежденного участка в результате травмы, давая пациенту возможность двигать парализованными ранее конечностями. Также данная технология может оказаться очень полезной, когда возникает необходимость стимулирования в разные моменты времени отдельных камер больного сердца пациента для того, чтобы оно могло работать должным образом.

Новая экспериментальная беспроводная система была создана исследователями из университета Райса и предназначена для работы с имплантатами, приводимыми в действие внешним переменным магнитным полем. «Своей работой мы продемонстрировали, что существует возможность программирования нескольких имплантируемых устройств так, чтобы ими производилась синхронизированная и скоординированная процедура сложной стимуляции, – пишут исследователи. – Мы синхронизируем устройства так, что их совместная работа напоминает звучание слаженного симфонического оркестра».

По информации dailytechinfo.org



Инсульты остаются одной из основных причин смертности и инвалидности населения во всем мире. Сегодня у таких пациентов появилась надежда. На основании многолетних экспериментальных исследований сотрудников Центра мозга Института физиологии НАН Беларуси был разработан новый метод лечения инсультов с помощью аутологичных мезенхимальных стволовых клеток. А способ их доставки к пораженному участку головного мозга применен впервые в мире. Успех достигнут совместно со специалистами РНПЦ неврологии и нейрохирургии под руководством члена-корреспондента НАН Беларуси Юрия Шанько.

НАДЕЖДА НА ИСЦЕЛЕНИЕ



– Юрий Георгиевич, на каком этапе находится разработка данной методики?

– В нашей стране идея использования мезенхимальных стволовых клеток для лечения неврологических заболеваний принадлежала ученым НАН Беларуси. Большое внимание изучению и развитию клеточных технологий уделяли академики Игорь Волотовский, Сергей Черенкевич, Владимир Кульчицкий и их коллективы. Разработанная нами совместно технология уже вышла за рамки лечения только инфарктов мозга, она получила более широкое применение – лечение острых и подострых очаговых поражений головного мозга самого разного характера. Завершены две темы исследований, одна работа посвящена использованию аутологичных мезенхимальных стволовых клеток в лечении инфаркта мозга, другая – применению мезенхимальных стволовых клеток в лечении тяжелой черепно-мозговой травмы и ее последствий. По программе «Конвергенция» под руководством академика Сергея Килина началось новое масштабное исследование, которое будет завершено в 2025 году. В нем постараемся изучить механизмы воздействия стволовых клеток на очаг поражения.



Проведение эндоскопической имплантации стволовых клеток пациенту

– Стволовые клетки в таких случаях – своеобразная панацея?

– Клеточные технологии – очень перспективное направление, о котором мы, к сожалению, пока недостаточно много знаем. Мы только слегка приоткрыли дверь в «темную комнату, в которой есть черный кот». До появления первой технологии лечения стволовыми клетками заболеваний крови прошло 60 лет экспериментальной и клинической работы, пока они стали признанными во всем мире и были повсеместно внедрены. Поэтому мы все еще стоим на пороге. Клеточные технологии применены в лечении более чем у 70 пациентов. Но у нас огромные планы по исследованию, уже сегодня мы можем сделать целый ряд обоснованых выводов.

Стволовые клетки оказались эффективны в лечении острых очаговых поражений мозга различного характера. Кроме того, впервые в мире мы использовали переневральный способ доставки мезенхимальных стволовых клеток, т.е. вводим их под слизистую полости носа и дальше они мигрируют в головной мозг. Ведь при внутриартериальном введении в головной мозг попадает около 2% стволовых клеток, при внутривенном и того меньше – 0,02%. Намечены методы и направления исследования, нам еще надо подсчитать, какое количество клеток, введенных переневральным способом, достигает головного мозга. Ожидается, что более 60–70%.

Кроме того, нам удалось отсрочить наступление для многих фатального повторного ишемического инсульта. От него в течение 6 месяцев погибает значительная часть пациентов. У нас на протяжении двух лет не было зафиксировано ни одного случая повторного инфаркта мозга.

Еще один вывод, к которому мы пришли – это эффективность не только клеток самого пациента (аутологичных), но и аллогенных (донорских) стволовых клеток в лечении очаговых поражений мозга. По инициативе заместителя директора по научной работе НПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии и руководителя клеточной лаборатории Светланы Кривенко опробовали донорские клетки и убедились в целесообразности развития этого направления.

– Обращаются ли за помощью иностранные пациенты?

– Да, причем география таких обращений достаточно обширна. У нас даже был один гражданин США, которого мы вполне успешно пролечили. Перед свадьбой пациент решил удалить доброкачественную опухоль нижней челюсти, ему ее убрали, но получили тяжелое осложнение – инфаркт мозга с левой стороны с поражением речевых зон и параличом правых конечностей. Мужчине пришлось перенести несколько операций. Американские врачи сохранили ему жизнь, но он был не в состоянии себя обслуживать. Пациент не разговаривал и мог сделать лишь 3–4 шага возле кровати. Причем стоимость лечения в США, по словам его родственников, составила около 500 000 долларов. У нас он провел чуть больше месяца, ему провели клеточную терапию и реабилитационные процедуры, что обошлось в 10 000 долларов. Результат мужчину порадовал: после лечения он мог пройти 200 метров и начал разговаривать простыми фразами.

Беседовала Елена ГОРДЕЙ, «Навука»
Фото из архива Ю. Шанько и В. Кульчицкого

Комментарий в тему



Владимир Кульчицкий, руководитель Центра мозга, заместитель директора по научной работе Института физиологии НАН Беларуси:

– Мы тесно сотрудничаем не только с РНПЦ неврологии и нейрохирургии и Минским НПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии, но и прорабатываем возможности сотрудничества с РНПЦ онкологии и медрадиологии им. Н.Н. Александрова о возможности применения мезенхимальных стволовых клеток в лечении пациентов, перенесших операцию по удалению опухоли головного мозга, чтобы восстанавливать разрушенные нейронные сети и вернуть работоспособность. В экспериментальных условиях в Центре мозга установлено, что мезенхимальные стволовые клетки способны уничтожать опухолевые клетки. Это немаловажно в перспективе для более эффективной терапии пациентов с опухолями мозга. В апреле 2021 года на научном съезде в США «Experimental Biology» был дистанционно представлен наш доклад, посвященный терапии с помощью мезенхимальных стволовых клеток дистрофии сетчатки глаза, что в перспективе позволит предотвращать слепоту у обреченных пациентов.







ИЗУЧИТЬ ВИРУС – СОХРАНИТЬ ЖИЗНЬ

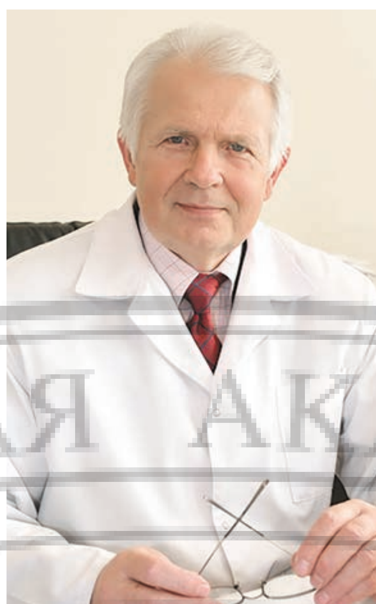
Изучение опасных инфекционных агентов особо актуально. В Беларуси эту ответственную миссию выполняют специалисты РНПЦ эпидемиологии и микробиологии. Об основных направлениях его работы рассказал заведующий лабораторией клинической и экспериментальной микробиологии Центра, доктор медицинских наук, член-корреспондент НАН Беларуси, иностранный член РАМН Леонид Титов.

Тренды вирусологии

Первый и основной тренд – антропогенное ограничение распространенности острых инфекций благодаря проведению глобальной вакцинации населения мира.

Второй – прогрессивный рост заболеваемости человека соматической патологией – онкологическими, сердечно-сосудистыми, аутоиммунными, аллергическими, хроническими инфекциями, иммунодефицитами. «Выявленные в структуре заболеваемости и смертности человека в последнее столетие изменения – неслучайны и, вероятно, взаимосвязаны. В основе их лежат молекулярно-генетические и иммунологические механизмы конкурентных взаимоотношений отдельных представителей мира микробов (бактерий, вирусов, простейших) и основных звеньев иммунной системы человека (иммунома). Таким образом, заболеваемость человека «переключилась» с инфекционной на соматическую (не инфекционную). Вместе с тем мы придерживаемся и развиваем «микробную» концепцию соматической патологии человека. Многими исследователями ее доля оценивается в 25–35%.

Актуальность иммунологии резко повысилась в результате возникновения нового коронавируса SARS-CoV-2 и его пандемического распространения. За 1,5 года этот вирус вызвал более 175 млн случаев заболеваний и более 3,5 млн смертей. Много это или мало? Для сравнения возбудитель туберкулеза – *Mycobacteriumtuberculosis* ежегодно инфицирует и вызывает более 6 млн новых случаев и около 3 млн смертей. Сепсис ежегодно поражает до 20 млн человек (50–100 случаев на 100 тыс. населения) и приводит примерно к 6 млн смертей, из них около 2 млн – среди детей. Более 50% случаев сепсиса вызывается так называемыми «госпитальными» штаммами бактерий, обладающими множественной резистентностью к противомикробным препаратам», – говорит Леонид Петрович.



Противостояние бактерий

«Человечество, по аналогии с вакцинацией, уже не может ни полностью, ни частично отказаться от использования антимикробных препаратов. В противовес этому наша лаборатория разрабатывает национальную стратегию борьбы с распространением резистентности на основе повышения эффективности микробиологической диагностики, мониторинга резистентности бактерий в учреждениях здравоохранения, установления геномных механизмов формирования и передачи генетических детерминант резистентности, выявления «суперрезистентных» и «суперинвазивных» фенотипов и генотипов бактерий, внедрения ограничения и рационального использования антимикробных препаратов, а также изучение иммунологических реакций на инфекцию и иммунизацию», – отмечает ученый.

Для решения этой проблемы в 2003 году на базе лаборатории Минздрав создал референс-центр мониторинга резистентности бактерий к антибиотикам. В настоящее время возглавляемая им национальная сеть баклабораторий включает 112 медицинских учреждений, что составляет 94% охвата всех районов страны. В банке данных имеется информация о нескольких миллионах изолятов бактерий.

«По договору о сотрудничестве с Европейским бюро ВОЗ наша лаборатория принимает участие в программе CAESAR – эпиднадзор за устойчивостью к противомикробным препаратам в Центральной Азии и Восточной Европе. За 2020 год в сеть CAESAR представлена информация о 1836 изолятах, выделенных из крови и спинномозговой жидкости пациентов.

Проводимый в лаборатории молекулярно-генетический мониторинг позволяет расшифровать генетические механизмы множественной резистентности бактерий, определить их четкое происхождение», – подчеркнул Леонид Титов.

В 2012 году на базе лаборатории создан Республиканский центр по диагностике инвазивных бактериальных заболеваний – менингококковых, пневмококковых, листериозных и гемофильных детских инфекций. В республике организована национальная сеть лабораторий по диагностике детских бактериальных инфекций, налажено выделение и сбор штаммов микроорганизмов, молекулярно-генетическая идентификация, полногеномное и мультилокусное сиквенс-типирование, расшифровка механизмов резистентности к антибиотикам.

Иммунитет под контролем

Значительная часть научных исследований лаборатории посвящена изучению функционирования иммунной системы у людей с хроническими инфекционными заболеваниями – туберкулезом легких, гепатитами В и С, а также с сепсисом, раком щитовидной железы и др.

Одним из важнейших направлений исследований является оценка иммунологической и эпидемиологической эффективности профилактических вакцин против гриппа и COVID-19. Особое внимание уделяется индивидуальным генетическим особенностям интенсивности иммунологических реакций в ответ на инфекцию и компоненты вакцин. «На последнем заседании рабочей группы по COVID-19, которое проходило под руководством Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова, обстоятельно рассматривались вопросы иммунного ответа и продукции вирусспецифических антител против SARS-CoV-2 у лиц, перенесших инфекцию и иммунизированных вакциной в ассоциации с молекулярными факторами воспаления и цитокинового шторма. НАН Беларуси и ГКНТ предложено сформировать научно-техническую программу «Вакцины, моноклональные антитела и иммуномодуляторы» с целью системного развития научных исследований по созданию новых вакцинных препаратов для профилактики и лечения заболеваний», – резюмировал Л. Титов.

Научная школа

Лаборатория клинической и экспериментальной микробиологии имеет широкий спектр научных связей с учеными учреждений НАН Беларуси – Институтом микробиологии, Институтом биофизики и клеточных технологий, Институтом ветеринарии, Институтом биоорганической химии, Институтом физиологии. Участвует в международных научных проектах. Проводится работа по подготовке докторов и кандидатов наук – 11 и 40 соответственно. Они возглавляют научные лаборатории и крупные научные учреждения. В ближайшее время будет завершена подготовка еще 2 докторов наук.

Всего с 2000 года опубликовано 874 работы. По результатам исследований получено более 30 патентов на изобретения, разработано свыше 30 инструкций по применению и 7 диагностических тест-систем, подготовлено 6 учебно-методических пособий.

Елена ГОРДЕЙ, «Навука»

> Устойчивость бактерий к антибиотикам препятствует эффективному клиническому ведению пациентов, поскольку требует подбора антибиотика на основе определения чувствительности бактерии к антибактериальным препаратам *in vitro*. Потребление антибиотиков в мире прогрессивно растет, индуцируя резистентность клинически значимых бактерий. Опыт сбора и анализа данных, накопленный за наблюдаемый период на национальном и международном уровнях, свидетельствует о медленном, но прогрессивном снижении уровня резистентности бактерий к основным классам антибиотиков.



ВМЕСТЕ ПОБЕДИМ COVID-19

Представители НАН Беларуси и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации провели совместное совещание, посвященное проблемам вирусологии.

Москву посетили заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси А. Кильчевский и директор Института биофизики и клеточной инженерии А. Гончаров. С Российской стороны на заседании присутствовали заместитель Министра науки и высшего образования Российской Федерации А. Медведев, представители различных департаментов Минобрнауки,директор Института экспериментальной медицины А. Дмитриев, заведующий отделом центра им. Чумакова Л. Козловская, директор НИИ вакцин и сывороток О. Скивич.

Участники совещания представили направления деятельности учреждений и их роль в борьбе с коронавирусной инфекцией. Обсуждались правовые основания организации сотрудничества научных учреждений НАН Беларуси и подведомственных научных учреждений Минобрнауки России, возможность оказания консультативной помощи в разработке вакцины против COVID-19.

Результатом встречи стала договоренность о заключении меморандума о сотрудничестве между НАН Беларуси и Минобрнауки России, а также поэтапном формировании новой программы Союзного Государства, посвященной фундаментальным и прикладным исследованиям в области медицинской, ветеринарной вирусологии, а также вирусологии растений.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Навука»

Да 100-годдзя Інбелкульта

ДАСЛЕДАВАННІ Ў ГАЛІНЕ МЕДЫЦЫНЫ Ў ІНБЕЛКУЛЬЦЕ

Медыцынская секцыя Інстытута беларускай культуры пачала працу ў сакавіку 1924 года. Яе ўзначаліў Народны камісар аховы здароўя БССР Міхаіл Барсукоў, пад значным уплывам якога былі сфарміраваны задачы для навукоўцаў у справе пабудовы нацыянальнай сістэмы аховы здароўя.

Даволі шырокі план дзейнасці ўключаў збор і навуковую апрацоўку матэрыялаў па гісторыі медыцыны; даследаванне мясцовых і так званых сацыяльных хвароб на Беларусі, вывучэнне клімату і яго ўплыву на здароўе насельніцтва; аналіз санітарна-бытавых умоў жыцця вёскі, мястэчка і горада ў БССР; антрапалагічнае даследаванне беларускага сялянства; навуковую распрацоўку лячэбных і санітарна-асветных пытанняў.

Менавіта ў працы Медсекцыі Інбелкульта выразна праявілася адна з яго асаблівасцей: даследаванні праводзіліся сіламі вучоных, выкладчыкаў і дактароў, якія не з'яўляліся штатнымі супрацоўнікамі Інстытута, але ўзаемадзейнічалі з ім у якасці карэспандэнтаў. У 1925–1926 гадах за Медыцынскай секцыяй у каштарысе Інбелкульта адзначана толькі адна штатная адзінка намесніка старшыні секцыі. Пазаштатныя работнікі сферы аховы здароўя (а іх колькасць часамі перавышала 60 чалавек) трымалі сувязь з Інбелкультам сродкамі ліставання, высылкі артыкулаў, выканання заданняў секцыі, выступлення з лекцыямі.

Кіраўніцтва Медсекцыі: намеснік старшыні І. Цвікевіч, старшыня М. Барсукоў, сакратар П. Трэмповіч.

Праца секцыі падраздзялялася на пяць асноўных накірункаў: санітарна-статыстычны, клініка-статыстычны, сацыяльна-гігіенічны, санітарны, прыродна-вытворчых даследаванняў. Сярод першых важнейшых выдзеленых для вывучэння тэм былі натуральны рух насельніцтва Беларусі, пашырэнне ўмысловых хвароб і эпілепсіі, гельмінталагічнае вывучэнне насельніцтва і жывёлы, аналіз санітарнага становішча гарадоў і водазабеспячэння сялян, паказ сацыяльна-гігіенічных вынікаў вайны на тэрыторыі Беларусі. Асаблівую важнасць набывала, як сведчаць пратаколы пасяджэнняў секцыі, праблема аховы здароўя маці і дзіцяці.

У выніку працы Медсекцыі яе тэрміналагічнай камісіяй было апрацавана і апублікавана каля тысячы тэрмінаў на беларускай, рускай і лацінскай мовах. Важна адзначыць, што ў аснову работы камісіі быў пакладзены ўзор першай афіцыйна зацверджанай тэрміналогіі – Базельскай анатамічнай наменклатуры (1895). Такім чынам беларускія навукоўцы падкрэслівалі сваё жаданне інтэгравацца ў сусветную медыцынскую супольнасць. Як адзначалася ў справаздачы камісіі, яе сябрамі былі прааналізаваны тэрміны на лацінскай, польскай, нямецкай, грэчаскай, французскай і рускай мовах, аднак па выніку было вырашана трымацца лацінскага варыянта тэрміналогіі.

Гельмінталагічная камісія працавала над вывучэннем фаўны страўніка чалавека і жывёлы. Увага скляромнай камісіі была сканцэнтравана на высвятленні асяродку захворванняў органаў дыхання ў жыхароў Мінскай акругі. Распачалася праца па складанні скляромнай карты акругі. Валлёвая камісія вылучала раёны БССР, у якіх захворванне шчытападобнай залозы было распаўсюджана ў найбольш шырокай ступені.

Актыўную працу разгарнула антрапалагічная камісія. Толькі за 1924 год былі арганізаваны антрапалагічныя вымярэнні больш за 400 сялян, узята больш за 500 проб крыві. Аб паступовым пашырэнні працы камісіі сведчыць кола даследаваных груп: у 1926 годзе было праведзена вымярэнне беларусаў-прызыўнікоў Мінскай акругі ў ліку 750 чалавек, дзяцей школьнага ўзросту ў Мінску і Гомелі. Улетку 1927 года праведзена адмысловая экспедыцыя на Беларускае Палессе, дзе было абследавана 436 сялян-беларусаў.

На павестцы дня ў БССР 1920-х гадоў стаяла задача стварэння разгалінаванай сеткі медыцынскіх устаноў як лячэбнага, так і адукацыйнага профілю. З боку Інбелкульта неаднаразова выносіліся адпаведныя прапановы. У 1925 годзе сябрамі Медсекцыі было прынята рашэнне аб арганізацыі Беларускай дзяржаўнай медыцынскай бібліятэкі, навуковага музея прыкладной і тэарэтычнай медыцыны, стварэнні вучэбных музеяў. Падчас пасяджэння ў красавіку 1925 г. сакратар Медсекцыі Павел Трэмповіч выступіў з ініцыятывай аб арганізацыі пры ёй клінічнай камісіі. Як адзначалася ў яго дакладзе, асноўнай мэтай яе стварэння была канцэнтрацыя нацыянальных навуковых сіл, бо ўдзел у камісіі дазваляў прыцягнуць да супрацоўніцтва прадстаўнікоў невялікіх гарадоў і вясковых бальніц, якія заставаліся па-за межамі працы Інбелкульта. Яго кіраўніцтвам, якое імкнулася да стварэння акадэмічных арганізацый, ужо на 1927–1928 гады было запланавана адкрыццё Беларускага навукова-даследчага медыцынскага інстытута. Згодна з планам, ён павінен быў мець у сваім складзе лабараторыі па сацыяльных хваробах, раку, валлёвай хваробе, гельмінталогіі, а таксама камісію санітарнага быту. Такім чынам закладваліся ідэйныя асновы для стварэння навукова-даследчых устаноў медыцынскага профілю, арганізаваных ужо пасля пераўтварэння Інбелкульта ў Беларускую акадэмію навук.

Марына ГЛЕБ, загадчык цэнтра гісторыі навукі і архіўнай справы Інстытута гісторыі НАН Беларусі

ЗОРКИЙ «ГЛАЗ» БИОНАНОСКОПИИ

Атомно-силовой микроскоп BioScope Resolve (Bruker) с инвертированным световым микроскопом Axio Observer 3 (Zeiss) – новейший приборный комплекс Института радиобиологии НАН Беларуси. Эта конфигурация оборудования, сочетающая два микроскопа для биологических исследований в жидкости и на воздухе, а также лучшие системы защиты от шумов и вибраций – уникальна как для Беларуси, так и для СНГ.

Бионаноскопия – новый подход к изучению свойств клеток и наночастиц. Микроскопы позволяют гомельским ученым исследовать поверхности различных биообразцов – от клеток и тканей до молекулярных структур, получать трехмерные изображения поверхности биообъектов и проводить картирование механических свойств этих поверхностей с наноразмерным разрешением. Это современное оборудование появилось в институте в 2018 году.

«Благодаря атомно-силовому микроскопу мы можем изучать поверхностный слой клеток, клеточных органелл, внеклеточных наноразмерных структур и отдельных макромолекул как в жидкости, так и на воздухе. Для получения достоверной информации о наноразмерных структурах максимально соблюдены условия практического отсутствия механических вибраций и звуковых волн – в приборном комплексе есть акустическая защита (звукоизоляционный шкаф) и антивибрационный стол. Среди опций аппарата – режим картирования наномеханических свойств поверхности образцов PeakForce QMN, позволяющий записывать одновременно 8 карт различных механических и структурных параметров с высоким разрешением», – отмечает главный научный сотрудник лаборатории экспериментальных биологических моделей Института радиобиологии НАН Беларуси доктор биологических наук Мария Стародубцева (**на фото вверху**).

Сейчас институтская научная группа бионаноскопии, которой руководит Мария Николаевна, ведет несколько проектов, один из которых по ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда» посвящен изучению действия рентгеновского излучения на клетки внутренней среды, включая клетки крови.

«Программа этого года включает исследование структурных и механических свойств на наноуровне поверхности основных клеток крови – эритроцитов – при действии рентгеновского излучения на кровь *in vitro*. Эритроциты – весьма популярный объект исследования с помощью атомно-силового микроскопа, но данных в мировой литературе по изменению свойств их поверхности при действии ионизирующего излучения крайне мало, а имеющиеся факты противоречивы. Наши исследования восполнят этот пробел», – говорит М. Стародубцева.

Следующие два проекта выполняются по грантам БРФФИ. Один касается изучения участия антигена клеточной поверхности CD109 в формировании механических свойств поверхности эндотелиальных клеток – клеток внутреннего слоя сосудов. CD109 – ингибитор одного из клеточных сигнальных путей с участием трансформирующего фактора роста-бета. Второй проект посвящен изучению морфологии и механических свойств экзосом и экзомеров – внеклеточных частиц диаметром до 100 нанометров. Различные их свойства начали широко исследовать в связи с установлением их роли в патогенезе ряда заболеваний, включая развитие метастазов рака в организме.

«Мы изучаем свойства на уровне отдельных клеток и наночастиц, исследуем участки поверхности клеток малого размера – микронного размера и меньше, – рассказывает М. Стародубцева. – Для эритроцитов, например, это площади размером 250 на 250 нанометров – такие участки находятся на пределе разрешения световых микроскопов, поэтому особенности их структуры и распределения свойств представляют значительный интерес. АСМ-изображения участков поверхности позволяют визуализировать структуру мембранного скелета эритроцитов, оценить размеры ячеек цитоскелетной сети. Изучение распределения механических характеристик клеточной поверхности, таких как модуль, сила адгезии, диссипация энергии и др. может помочь дать предположительную оценку взаимодействия клеток с другими клетками и объектами наноприроды – экзосомами, неорганическими наночастицами, применение которых – перспективное направление развития терапии многих патологий человека».

Елена ПАШКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

СТУПЕНЬКА В МИР ПРОФЕССИЙ

Исследовать трехметрового динозавра, придумать дизайнерскую майку и заработать свои первые деньги... Это и многое другое делали дети на семейном фестивале «Букидс» в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси.



Семейный фестиваль «Букидс» прошел в 10-й раз. На площадке фестиваля построили «Город Профессий», где было 50 тематических зон.

Мероприятие способствовало профориентированию. Юные гости фестиваля могли поиграть в археолога, доктора, пчеловода, декоратора, стать на время палеонтологом и даже мастером по плетению афрокосичек. Сопровождали детей в тематических игровых зонах настоящие профессионалы. В фестивале участвовали как самые маленькие, так и школьники – занятие по душе нашлось для всех.

Маленькие ценители автомобилей могли попробовать свои силы в роли сотрудника шиномонтажа: заменить колеса и создать свою авторскую машинку. Работал детский салон красоты для маленьких модниц. В Бизнес-школе все участники могли посетить мастер-классы по финансовой грамотности. Юные гости участвовали в химических экспериментах, а маленькие космонавты проходили подготовку к полету, получали кислородные баллоны, шлемы и «отправлялись» в космос исследовать планеты Солнечной системы.

На фестивале был свой трудовой кодекс и даже валюта – букидсы. Маленькие гости получили трудовую книжку с указанными в ней представленными на фестивале профессиями. Работа, в которой участвовал ребенок, оплачивалась фестивальной валютой. Все деньги-букидсы можно было обменять на подарки: товары для творчества.

Для гостей фестиваля работали спортивные площадки, зоны с настольными играми и конструкторами, кинетическая игровая для малышей, много творческих мастер-классов. Участников ждали музыкальные выступления и театральные спектакли.



В рамках «Букидс» также прошел Детский Маркет, где талантливые гости смогли представить свои работы (рисунки, поделки, выпечку и др.) и получить вознаграждение за творчество.

Одной из точек притяжения гостей фестиваля стала тематическая зона «Атомные профессии», организованная Госкорпорацией «Росатом», АО ИК «АСЭ» и Информационным центром по атомной энергии Минска.

Как отметил заместитель директора регионального центра Госкорпорации «Росатом» по Восточной Европе Владимир Горн, у Беларуси есть возможность расширить круг применения атомных технологий благодаря развитию научного потенциала и увеличению количества профильных исследований: «Беларусь активно изучает возможности для создания при Академии наук современного Центра ядерных исследований и технологий на базе многофункционального исследовательского ядерного реактора. Такой центр позволит не только проводить фундаментальные научные исследования, но и увеличить наработку изотопов для медицины и промышленности, даст возможность инженерам и дизайнерам создавать материалы с новыми уникальными качествами, а селекционерам – выводить новые сорта растений».

Гости смогли ознакомиться с разнообразными направлениями, по которым развиваются атомные технологии. Много нового участники открыли для себя во время беседы с представителем БНТУ Артуром Глембоцким. Молодой ученый рассказал ребятам о разнообразии применения атома в обычной жизни, потенциале атомных технологий в различных сферах и ответил на вопросы любопытных слушателей. Главным подарком для гостей стал научный арт-спектакль «Разберем на атомы», поставленный молодым режиссером московского «Ленкома» специально для фестиваля.

По информации ЦБС и Росатома
Фото предоставлено организаторами Bookids FEST

ДАЙСЦІ ДА КОЖНАЙ ШКОЛЫ

У Засульскай сярэдняй школе Стаўбцоўскага раёна Мінскай вобласці адбылося мерапрыемства, прысвечанае Дню славянскай пісьменнасці і культуры. Яно было арганізавана Інстытутам мовазнаўства імя Якуба Коласа Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі ў межах супрацоўніцтва Акадэміі навук і Беларускай Праваслаўнай Царквы.



Гэта школа невыпадкова была абрана месцам святкавання: на яе базе з 1 верасня 2020 года створаны Раённы рэсурсны цэнтр па духоўна-маральным выхаванні з мэтай абагульнення і распаўсюджвання эфектыўнага педагагічнага вопыту па напрамках духоўна-маральнага і сямейнага выхавання вучняў на хрысціянскіх каштоўнасцях і традыцыях беларускага народа.

У мерапрыемстве прынялі ўдзел дырэктар Цэнтра праваслаўнага краязнаўства і нацыянальнай культуры З. Падліпская, намеснік начальніка ўпраўлення па адукацыі, спорце і турызме Стаўбцоўскага райвыканкама І.М. Язвінская, спецыяліст Цэнтра праваслаўнага краязнаўства і нацыянальнай культуры Л.І. Пшанічная, настаяцель царквы Нараджэння Іаана Прадцечы ў в. Засулле протаіерэй Іаан Ляшкевіч, дырэктар Засульскай сярэдняй школы В.І. Кухарчык, аўтар гэтых радкоў, а таксама настаўнікі і вучні.

Роля ведаў у развіцці грамадства, праваслаўных каштоўнасцей у фарміраванні асобы, яе светапогляду, важнасць збеажэння духоўнай спадчыны беларускага народа, выхавання маладога пакалення ў павазе да традыцый і веры продкаў, уласнай сям'і – гэта і многае іншае стала сэнсавымі стрыжнямі сустрэчы. Таксама прысутныя пазнаёміліся з дзейнасцю Цэнтра праваслаўнага краязнаўства і нацыянальнай культуры, якая накіравана на пошук, даследаванне, сістэматызацыю, падрыхтоўку матэрыялаў і трансляцыю звестак па праваслаўным краязнаўстве малой радзімы, з факсіміле трох выдатных помнікаў беларускай праваслаўнай спадчыны – Слуцкага Евангелля (XVI ст.), «Жыція Еўфрасініі Полацкай» (XVI ст.), «Буквара» Спірыдона Собаля (XVII ст.), узноўленымі тэкстамі названых рарытэтаў (выданні былі падрыхтаваны пры ўдзеле супрацоўнікаў аддзела гісторыі беларускай мовы Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі).

У бібліятэку госці перадалі мастацкую, публіцыстычную, рэлігійную, метадычную літаратуру, у тым ліку ўласныя кнігі з дарчымі надпісамі.

Напрыканцы святкавання ўдзельнікі аб'яднанняў па інтарэсах «Ноткі» і «Жывое слова» зладзілі ўрачысты канцэрт, чым замацавалі цёплыя і сардэчныя ўражанні ад праведзенай сустрэчы.

Падобныя мерапрыемствы паказваюць не толькі эфектыўнасць супрацоўніцтва НАН Беларусі і Беларускай Праваслаўнай Царквы, але і дэманструюць важнасць надання ўвагі працы з кожнай навучальнай установай.

Наталля ПАЛЯШЧУК

ДРАЎЛЯНАЕ ДОЙЛІДСТВА НА БЕЛАРУСІ



У Цэнтральнай навуковай бібліятэцы імя Якуба Коласа НАН Беларусі прайшла прэзентацыя кнігі Тамары Габрусь «Драўлянае хрысціянскае храмабудаўніцтва Беларусі». Даследаванне прысвечана ўнікальнаму культурнаму феномену, складанасці яго гістарычнага лёсу і мастацкай адметнасці.

Пачалася імпрэза з прыемнай місіі: за шматгадовую плённую працу, высокі прафесіяналізм, узорнае выкананне службовых абавязкаў і заслугі ў развіцці сферы навукі і культуры Тамару Габрусь узнагародзілі медалём Францыска Скарыны. Шмат цёплых слоў і ўспамінаў прагучала ў адрас віноўніцы ўрачыстасці ад калег і сяброў, якія прынялі ўдзел у мерапрыемстве.

Грунтоўная праца Т. Габрусь «Драўлянае хрысціянскае храмабудаўніцтва Беларусі» пабачыла свет у 2020 годзе ў Выдавецкім доме «Беларуская навука». Кніга багата ілюстраваная малюнкамі Напалеона Орды, Дзмітрыя Струкава, архіўнымі чарцяжамі, фотаздымкамі розных гадоў.

Першая частка пачынаецца раздзелам аб гісторыі вывучэння беларускага хрысціянскага дойлідства ў кантэксце еўрапейскага архітэктуразнаўства. Тут прааналізавана шмат гістарычных крыніц, паказаны складаныя шляхі назапашвання ведаў пра беларускае самабытнае традыцыйнае і прафесійнае сакральнае дойлідства. Аўтар паставіла сабе мэтаю аб'ектыўна адлюстраваць глыбіннае жыццё традыцый і прычыну іх заняпаду. Дзеля дасягнення гэтага Т. Габрусь аналізавала як існуючыя архітэктурныя помнікі, так і дакументальныя архіўныя крыніцы. Звяртаецца ўвага на рэгрэс нацыянальных традыцый драўлянага дойлідства ў Беларусі ў часы Расійскай імперыі, савецкага перыяду і постсавецкага часу.



Тамара Габрусь – доктар мастацтвазнаўства, вядучы навуковы супрацоўнік Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі. У 1968 годзе скончыла архітэктурнае аддзяленне будаўнічага факультэта Беларускага політэхнічнага інстытута. У 1970 годзе паступіла ў аспірантуру пры Інстытуце мастацтвазнаўства, этнаграфіі, фальклору АН БССР. Пасля працавала архітэктарам-рэстаўратарам у спецыяльнай навукова-рэстаўрацыйнай вытворчай майстэрні Міністэрства культуры БССР. Зараз даследуе мастацтвазнаўчыя праблемы беларускага дойлідства эпохі феадалізму, мураваную сакральную архітэктуру, манументальнае мастацтва беларускага барока.

У раздзеле «Канструктыўныя эстэтычныя і семантычныя характарыстыкі драўлянага сакральнага дойлідства» акцэнтуецца ўвага на цесных натуральных сувязях жыцця нашых продкаў з прыродай: лесам, дрэвам, драўнінай як выдатным будаўнічым матэрыялам. Аўтар лічыць навукова некарэктным падзел усёй сукупнасці помнікаў беларускага драўлянага сакральнага дойлідства па канфесійным прынцыпе на каталіцкія і праваслаўныя, што практыкуецца і цяпер. У выніку часта поўнасцю ігнаруюцца ўніяцкія храмы, пабудаваныя ў XVII– XVIII стст. Ужо на ранніх гістарычных этапах архітэктурна-мастацкія формы і канструкцыйныя прыёмы перайшлі з беларускага народнага драўлянага дойлідства ў прафесійную, мураваную, манументальную архітэктуру сярэднявечча, што паўплывала на фарміраванне самабытнай архітэктонікі храмаў мясцовай готыкі, рэнесансу і асабліва барока. Тамара Габрусь прыйшла да высновы, што да канца XVI ст. і пачатку эпохі барока асноўныя архітэктурныя прыёмы беларускага драўлянага дойлідства змяняліся вельмі мала і павольна. Пра старажытнасць тэхнічных прыёмаў у будаўніцтве сведчаць і іх агульныя назвы, як у нас, так і суседзяў. У архіўных дакументах пра беларускія драўляныя храмы шмат тэрмінаў польскага, украінскага і нямецкага паходжання.

Цікавым і змястоўным з'яўляецца раздзел «Пра што распавядаюць старажытныя графічныя крыніцы?». У заключэнні расказваецца пра жыццё і заняпад традыцыі. Аўтар адзначае, што пасля скасавання уніі ў 1839 годзе і гвалтоўнага пераходу ў праваслаўе грэка-каталікоў і іх храмаў, большасць з іх у выніку перабудовы страціла аўтэнтычныя рысы як у тэктоніцы, так і дэкаратыўным вырашэнні.

Выданне адзначана дыпломам другой ступені Нацыянальнага конкурсу «Мастацтва кнігі: Залаты фаліянт» у намінацыі «Навука і веды».

Алена ГАРДЗЕЙ

Фота аўтара, «Навука»

ПОЛЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ

Ученые НПЦ НАН Беларуси по земледелию в этом агросезоне поучаствовали в закладке демонстрационных полей сельскохозяйственных растений в каждой области. Эту работу они вели совместно с РО «Белсемена» и элитпроизводящими организациями республики.

Например, в Брестской области такое поле заложено в э/б «Вольно» Барановичского района. На нем высеяно 17 сортов яровых зерновых, 13 сортов зернобобовых и 29 гибридов кукурузы, которые включены в Госреестр сортов Беларуси, а также перспективные, на данный момент проходящие ГСИ.

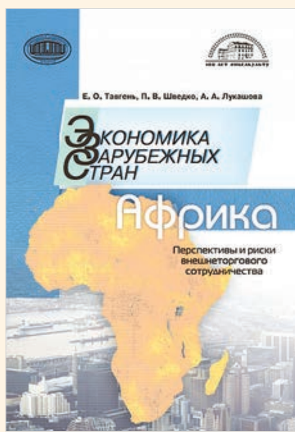
«Демонстрационные поля позволят специалистам сельскохозяйственных организаций ознакомиться с новыми сортами, определиться с выбором лучших – для последующего их внедрения в производство, учитывая почвенно-климатические условия каждого хозяйства», – пояснили в Минсельхозпроде.

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

НАВІНКІ ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

Тавгень, Е. О. Экономика зарубежных стран: Африка. Перспективы и риски внешнеторгового сотрудничества / Е. О. Тавгень, П. В. Шведко, А. А. Лукашова. – Минск: Беларуская навука, 2021. – 336 с.

ISBN 978-985-08-2711-1.



В монографии проанализированы экономическое положение и конъюнктура внутренних рынков стран Африки в целях поиска дополнительных возможностей по расширению и диверсификации внешнеторговой деятельности Республики Беларусь. Дан краткий обзор макроэкономической ситуации африканских стран и их внешнеторговой деятельности. Определены основные направления, по которым возможно осуществлять внешнеторговую деятельность, выявлены преимущества и недостатки обозначенных государств. Освещены особенности таможенно-тарифной политики этих стран.

Результаты данного исследования могут быть использованы в деятельности органов государственного управления, отечественных предприятий всех форм собственности, научных организаций для дальнейших исследований, в учебном процессе учреждений образования экономического профиля.

Гістарычна-археалагічны зборнік. Выпуск 35



Інстытут гісторыі НАН Беларусі працягвае выданне «Гістарычна-археалагічнага зборніка». У ім змешчаны артыкулы вядучых вучоных-гісторыкаў Беларусі, якія прааналізавалі найноўшыя дасягненні акадэмічнай гістарычнай навукі за апошнія гады, паказалі найбольш знакавыя адкрыцці гісторыкаў і археолагаў. У артыкулах навукоўцаў раскрываюцца сучасныя погляды на актуальныя праблемы айчыннай і замежнай гісторыі ад першабытнасці да сучаснасці.

Выданне разлічана на прафесійных вучоных-гісторыкаў, археолагаў, антраполагаў, выкладчыкаў, студэнтаў і аспірантаў, шырокае кола чытачоў.

Беларускі фальклор: матэрыялы і даследаванні. В. 8



Зборнік змяшчае раздзелы: «Даследаванні», «Беларускі фальклор у гістарычных дакументах», «З рукапісней фальклорнай спадчыны», «Матэрыялы і вынікі палявых даследаванняў», «З калекцыі фальклорных запісаў», «Фальклор беларусаў замежжа», «Юбілеі». Тэарэтычны блок адведзены пытанням канструявання традыцый ў сучасных формах народнай творчасці і масавай культуры, разглядаюцца спрэчныя пытанні расшыфроўкі беларускага арнаменту. Шырока прадстаўлены фальклорныя запісы беларусаў з розных, у тым ліку замежных, архіваў.

Зборнік разлічаны на фалькларыстаў, этнолагаў, мовазнаўцаў, мастацтвазнаўцаў, краязнаўцаў, а таксама ўсіх, хто цікавіцца народнай спадчынай.

Інфармацыя пра выданні і заказы па тэлефонах: (+375 17) 370-64-17, 396-83-27, 267-03-74. Адрас: вул. Ф. Скарыны, 40, 220141, г. Мінск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 867 экз. Зак. 714

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 18.06.2021 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку», ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79/1, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 379-24-51

Рэдакцыя:
220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 122, 124.
Тэл./ф.: 379-16-12
E-mail: vedey@tut.by

ISSN 1819-1444

